

11209



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

**MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LA CIRUGÍA  
PARA CIERRE DE ILEOSTOMÍAS Y  
COLOSTOMÍAS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL DEL HOSPITAL JUÁREZ DE  
MÉXICO, EXPERIENCIA DE 5 AÑOS**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL  
DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:**

**CIRUGÍA GENERAL**

**P R E S E N T A :**

**DR. CARLOS OSNAYA IZQUIERDO**



**DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS:  
DR. ROBERTO PÉREZ GARCÍA**

**MÉXICO, D.F.**

**AGOSTO 2005**

m348230



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LA CIRUGÍA PARA CIERRE DE  
ILEOSTOMIAS Y COLOSTOMIAS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO, EXPERIENCIA DE 5  
AÑOS

TESIS PRESENTADA POR

DR. CARLOS OSNAYA IZQUIERDO



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

ACAD. DR. ROBERTO PÉREZ GARCÍA

Profesor titular del curso universitario  
de especialización en cirugía general Hospital  
Juárez de México.  
Jefe de la división de cirugía Hospital Juárez  
de México.  
Asesor de tesis.



HOSPITAL JUÁREZ DE MEXICO  
DIVISION DE ENSEÑANZA

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA

Jefe de enseñanza  
Hospital Juárez de México.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Carlos Osnaya  
Izquierdo  
FECHA: 21 sep 05  
FIRMA: [Firma]

Protocolo número: HJM-1081/05.05.12.

## ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
IV. HIPÓTESIS.....	13
V. OBJETIVOS.....	14
VI. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
VII. RESULTADOS.....	19
VIII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	36
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	45

## I. INTRODUCCIÓN

Estoma: boca o abertura. Ostomía es una apertura de una víscera hueca al exterior, generalmente hacia la pared abdominal, pudiendo comprometer el aparato digestivo respiratorio y/o el urinario. De acuerdo al segmento exteriorizado es la denominación que reciben. La ileostomía y colostomía se refieren respectivamente a la exteriorización de dicho segmento intestinal con el objetivo de desfuncionalizar la parte distal a esta mediante un procedimiento quirúrgico.

### **ILEOSTOMÍA**

Es la apertura del ileon distal hacia la pared abdominal. Esta cirugía es mas exigente en su confección que una colostomía debido a que el contenido ileal es mas líquido y muy rico en enzimas proteolíticas que dañan la piel al estar expuestos a ella, de manera que esta ostomía debe ser siempre protruida, 2-3 cm. sobre el plano de la piel. La elección del sitio donde efectuarla es de vital importancia, en general cuadrante inferior derecho del abdomen por debajo del ombligo a través del músculo recto abdominal, alejado de prominencias óseas, de pliegues de la piel y cicatrices.

El flujo diario a través de una ileostomía es de 500 a 800 ml, con un pH levemente inferior a 7 y un contenido de sodio alrededor de 115 mEq. La descarga ileal es continua, aumentando levemente después de la comidas, transgresiones alimentarias, episodios de gastroenteritis, obstrucciones parciales o recurrencias de enfermedades inflamatorias.

Las indicaciones para efectuar una ileostomía permanente han ido en franca disminución en la actualidad, pacientes con colitis ulcerosa y poliposis familiar de colon

en la actualidad se resuelven efectuando reservorios ileales con anastomosis ileoanales.

Lo habitual es que estos pacientes requieran de una ileostomía temporal mientras el reservorio se acomode y cicatrice en la cavidad pélvica, en general en estos casos se construye una ileostomía en asa, que requiere de una cirugía local para reconstruir el tránsito 8 semanas después de construida. La ileostomía en asa es de fácil construcción, se extrae un asa de intestino delgado a través de una apertura en la pared abdominal, que puede realizarse con o sin vástago. Este vástago se deja por 7 días hasta que la serosa de intestino delgado se adhiera al celular y a la aponeurosis. Para que la ileostomía quede protruida, se efectúa un corte en el borde antimesentérico de la porción distal de intestino delgado y se evierte sobre la porción proximal quedando protruida 2 a 3 cm., posteriormente se suturan los bordes del intestino a la piel de la ostomía.

La construcción de una ileostomía terminal o de tipo Brooke se confecciona con una porción de ileon distal de 6-8 cm. de largo, con buena irrigación, y se extrae a través de una apertura en la pared abdominal. El mesenterio se fija al peritoneo y el intestino al orificio aponeurótico con suturas permanentes, la porción exteriorizada del intestino delgado se evierte y se sutura a la piel de la ostomía. Esta ostomía debe quedar protruida de tal manera que el contenido ileal caiga directamente a la bolsa de ileostomía evitando el contacto con la piel.

## **COLOSTOMIA**

Las primeras colostomías fueron realizadas en el siglo XVIII y XIX por cirujanos franceses Maydl en 1884 describió la técnica de la colostomía en asa sobre un vástago. En 1908, E. Miles describe la colostomía sigmoidea terminal con resección abdominoperineal y Hartmann en 1923 popularizó el procedimiento quirúrgico de resección del colon sigmoideos con colostomía terminal y cierre del muñón rectal para

obstrucción del colon sigmoidees o recto superior, procedimientos quirúrgicos que aún se realizan en la actualidad.

Las indicaciones para realizar una colostomía son variadas, entre ellas las más importantes son:

La obstrucción de colon sigue siendo una de las causas más frecuentes ya sea por patología maligna o benigna como lo son la enfermedad diverticular obstructiva, enfermedades inflamatorias del intestino grueso, estenosis del colon post-radioterapia o de origen isquémico.

La perforación de colon como resultado de patología benigna o maligna, se acompaña de peritonitis localizada o generalizada, lo que hace no aconsejable efectuar resecciones y anastomosis inmediata. En tales situaciones una colostomía es lo recomendable, además de la resección del segmento patológico comprometido.

Los traumatismos de colon son una gran fuente para la creación de colostomías. Heridas pequeñas (que comprometen menos del 25% del perímetro del colon) con poca contaminación fecal intraabdominal, pacientes hemodinámicamente estables y operados dentro de las primeras 6 horas de ocurrido el traumatismo pueden ser cerradas en forma primaria. Sin embargo, daño tisular severo, grandes laceraciones, zonas con desvascularización, shock prolongado, asociado con lesiones de otros órganos requieren ser tratadas con colostomía, que puede ser en las siguientes modalidades:

Exteriorización del segmento lesionado a modo de colostomía.

Reparación primaria de la lesión y colostomía proximal (habitualmente en heridas de recto).

Resección del segmento de colon lesionado, con colostomía proximal y fistula mucosa (colon distal exteriorizado)

Resección del segmento de colon lesionado, con colostomía y cierre del muñón distal (Operación de Hartmann).

Todos los procedimientos quirúrgicos poseen alguna probabilidad de presentar complicaciones y los cierres de colostomía no son ajenos a ellas.

En estudios retrospectivos las tasas de complicaciones para los cierres de colostomías varían entre 10 - 50%, con una mortalidad de 0 - 10% <sup>(1,2,3,4)</sup>.

La complicación que se presenta más frecuentemente es la infección de herida quirúrgica, que aunque ha disminuido sigue siendo causa de morbilidad en 10 - 38% de los pacientes <sup>(1,2,3,4,5)</sup>. Otras complicaciones que se observan posteriormente al cierre de la colostomía son: dehiscencia de sutura, fistulas entéricas, estenosis u obstrucción intestinal, peritonitis y hernias paraestomales <sup>(1,3,4)</sup>.

Las complicaciones posteriores al cierre de ostomías han sido asociadas con diferentes factores entre los que se cuentan: edad (pacientes mayores de 50 años) <sup>(2,6)</sup>; indicación de la ostomía <sup>(3,5,6)</sup>; enfermedad diverticular <sup>(2,3,4)</sup>; localización anatómica de la lesión (el colon izquierdo está asociado a más complicaciones) <sup>(2,7,8)</sup>; tipo de colostomía (en asa tiene menor número de complicaciones) <sup>(1,3,4,6)</sup>; el denominado "factor cirujano" (personal en entrenamiento muestra tasas más altas) <sup>(6)</sup>; enfermedades asociadas <sup>(9)</sup>; tiempo entre construcción de la ostomía y su cierre <sup>(2,5,10)</sup>; cierre de piel <sup>(2,3,4,6,10)</sup>; preparación mecánica y antibióticos <sup>(1,3,10)</sup>; y técnica de cierre <sup>(1,3,5,10)</sup>.



## II. MARCO TEORICO

La creación de estomas temporales ha sido una parte útil y necesaria del tratamiento quirúrgico de varias enfermedades como apendicitis complicada, carcinoma, diverticulitis, así como trauma del intestino, colon y recto. Los estomas temporales se hacen generalmente para proteger un sitio distal en el intestino inflamado, infectado, traumatizado, obstruido o estenosado. Habitualmente el sitio elegido es el segmento intestinal sano más distal que pueda alcanzar un lugar accesible en la pared abdominal sin tensión. Estas pueden ser laterales o en asa, o bien, de tipo terminal, con cierre distal o con fistula mucosa. Tradicionalmente se hace una ileostomía cuando debe researse todo el colon o cuando este no puede ser usado.

Debido al incremento en el número y la extensión de cirugías del intestino la creación y el cierre de estomas son procedimientos muy frecuentes, mucho se ha escrito acerca de las indicaciones, aspectos técnicos y manejo de los mismos sin embargo, solo recientemente se ha puesto atención al cierre de estos y sus complicaciones. La literatura al respecto revela un amplio rango en los índices de morbilidad y mortalidad en cierre de estomas, las diferencias en el número de complicaciones han sido atribuidas a numerosos factores que mencionaremos más adelante, entendiendo por complicación todo aquel evento que desvíe de su curso normal la recuperación del paciente.<sup>(1)</sup> Existe un sin número de complicaciones derivadas de esta cirugía, las cuales se pueden dividir en relacionadas con el acto quirúrgico en sí, la mayoría de estas, intestinales o abdominales y las complicaciones sistémicas producto de la respuesta metabólica al trauma. Entre las primeras las más comunes son infección de la herida, dehiscencia de la misma, dehiscencia del cierre con fistula enterocutánea o formación de abscesos intrabdominales y peritonitis, obstrucción de la anastomosis etc. Las complicaciones sistémicas son aun más variadas, entre las que se encuentran: neumonía, infarto agudo del miocardio, flebitis, insuficiencia respiratoria etc.

Hay diferentes estudios que mencionan diferentes factores como contribuyentes a la aparición de complicaciones, sin embargo algunas publicaciones se contradicen entre si o no llegan a resultados satisfactorios, ya que los factores que algunos encuentran como claramente causantes o predisponentes al número de complicaciones, otros autores los encuentran sin relación y algunos más incluso como factores protectores. Entre los factores que más claramente se relacionan con el aumento en la frecuencia de complicaciones se encuentran: el método de cierre del estoma y manejo de la herida en la pared abdominal, el tiempo transcurrido entre la realización del estoma y su cierre, la enfermedad inicial por la cual se realizo el estoma, la localización de este y la preparación prequirúrgica del intestino entre otros. <sup>(3,5,6,8,11)</sup>

El primero de los factores mencionados en la aparición de complicaciones es la técnica de cierre, dividiendo esta básicamente en dos tipos, extraperitoneal, sin abrir la cavidad abdominal cerrando el estoma por su mismo sitio de salida, e intraperitoneal, realizando una laparotomía y cerrando el estoma ya sea por cierre directo o por resección y anastomosis de los segmentos proximal y distal, en este apartado también se han encontrado controversias, algunos autores mencionan que con el cierre primario se obtienen menor número de complicaciones <sup>(4)</sup> y otros mencionan por el contrario que con la resección y anastomosis, <sup>(12,13,14,15,16)</sup> y otros mas no encuentran diferencias significativas entre los dos tipos de procedimientos <sup>(17,18,19,20,21)</sup> asimismo se menciona que el cierre inicial de la piel es un factor que aumenta el número de infecciones y que por el contrario el cierre primario retardado o por segunda intención disminuye esta complicación. <sup>(4,22)</sup> En este apartado también es importante mencionar el uso de drenajes intraperitoneales posterior al cierre de un estoma, ya que algunos autores mencionan que la colocación de drenajes no se asocia con fugas anastomóticas o fistulas <sup>(23)</sup>, sin embargo otros mencionan que aumenta su incidencia así como de infecciones de heridas quirúrgicas. <sup>(21,22,24)</sup>

Otro de los factores que se dice influye en la aparición de complicaciones es el tiempo entre la realización y cierre de estomas, aún no hay un consenso sobre el tiempo mínimo que se debe esperar entre la creación y el cierre de estos, la decisión se basa en el juicio clínico y la curación completa del segmento desfuncionalizado<sup>(25)</sup> y la seguridad del paciente que no se debe comprometer por el deseo de restaurar la continuidad intestinal, entre diferentes estudios se pueden encontrar rangos tan variados como entre 15 días<sup>(26)</sup> y 6 meses<sup>(3,11,27)</sup> sin embargo se menciona que entre más cercano sea el cierre a la realización del estoma el intestino presentara cierto grado de proceso inflamatorio así como adherencias intraperitoneales más densas que dificultaran la disección, aumentando el riesgo de lesiones inadvertidas a las asas intestinales así como aumentando la posibilidad de dehiscencia de la anastomosis o cierre primario según sea el caso<sup>(5,25,28,29,30)</sup> por lo que parece haber una relación inversamente proporcional entre el intervalo de cierre y la aparición de complicaciones<sup>(2)</sup>.

La localización del estoma también puede ser un factor que aumente la cantidad de complicaciones con el mayor número de estas mientras más distal sea el estoma, de hecho, en fechas recientes se ha recomendado la utilización de ileostomía en lugar de los diferentes tipos de colostomías debido al menor número de complicaciones que se presentan,<sup>(31)</sup> esto puede ser debido a la carga bacteriana del contenido intestinal que, como sabemos, mientras más distal sea aumenta exponencialmente el número de bacterias<sup>(5,11,12,32)</sup> además, entre más distal sea el sitio del estoma puede representar mayor reto técnico, como en las anastomosis del colon con el recto<sup>(32)</sup>. En este punto también cabe hacer mención de la preparación prequirúrgica del intestino con el fin de disminuir la carga bacteriana del mismo y reducir las complicaciones sépticas, siendo esta preparación sumamente variada, casi a gusto de cada cirujano, incluyendo el tipo de dieta o tiempo de ayuno prequirúrgico, la ingestión de agentes laxantes para realizar una preparación mecánica, empleo de enemas evacuantes y empleo de antibióticos ya sea que no se absorban en la luz intestinal o antibióticos sistémicos<sup>(3,6,21,25,28,30)</sup>.

La causa por la que fue creado el estoma también es un factor que se ha asociado a la presencia o ausencia de complicaciones en el cierre<sup>(8)</sup> siendo las principales causas el trauma, enfermedades malignas y enfermedades inflamatorias<sup>(33)</sup>, sin embargo, existen otras múltiples indicaciones, aunque menos frecuentes, de construcción de una ileostomía o colostomía, aunque existen controversias al respecto, algunos autores no encuentran diferencias en la aparición de complicaciones relacionadas con la etiología que dio origen a la creación del estoma<sup>(11,20,33,34)</sup> mientras que otros encuentran menores complicaciones en pacientes de trauma que en pacientes con enfermedades malignas o inflamatorias<sup>(22,26,29,35)</sup> esto puede ser debido a que los pacientes afectados por traumatismo son más jóvenes y tienen menos enfermedades asociadas que como veremos más adelante también son factores relacionados al incremento en la frecuencia de complicaciones

Una variable más que se debe tomar en consideración es el riesgo quirúrgico de los pacientes y el desarrollo posterior de complicaciones, ya que lógicamente, entre más debilitado se encuentra un paciente antes de someterse a cualquier procedimiento quirúrgico menor será su capacidad de tolerar el trauma que representa la cirugía con la aparición de complicaciones tanto sistémicas como locales, entre los factores que más se han relacionado es la presencia de diabetes mellitus con las infecciones de herida quirúrgica así como también la edad, estado nutricional y estado cardiovascular quirúrgico<sup>(9,22)</sup>.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El problema a investigar es el tipo y frecuencia de morbilidad y la mortalidad de la cirugía para cierre de ileostomías y colostomías en el servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México ya que es un procedimiento que se toma como una cirugía menor de rutina y sin embargo frecuentemente lleva a complicaciones graves e incluso la muerte del paciente.

En el servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México esta cirugía se realiza con relativa frecuencia y no se cuenta con registros sobre la incidencia y tipo de complicaciones así como de la mortalidad asociada a este procedimiento ni de los factores que en nuestra población se asocian para presentar complicaciones, asimismo no se cuenta con un protocolo bien establecido para llevar a cabo esta cirugía como esquema de preparación de colon, técnica empleada, estudios prequirúrgicos solicitados etc. por lo que el presente trabajo tiene relevancia y puede servir de base para otro tipo de estudios cuyo objetivo sea reducir esta morbi-mortalidad.

#### **IV. HIPOTESIS**

Las complicaciones asociadas al cierre de ileostomías y colostomías en el servicio de cirugía del Hospital Juárez de México son muy frecuentes y exceden lo reportado en otros centros similares para el mismo procedimiento.

Existe una diferencia significativa en el número y tipo de complicaciones entre ileostomías y colostomías, siendo menor la frecuencia y gravedad de las mismas para el cierre de ileostomías

Existen factores relacionados con la aparición de complicaciones como son patologías previas, desnutrición, tipo y localización de los estomas tiempo entre realización y cierre de los estomas y técnica operatoria.

No existe un protocolo bien establecido para la preparación de los pacientes que van a ser sometidos a cierre de ileostomías y colostomías.

El tipo de complicaciones de estos procedimientos son similares a las reportadas por otros investigadores.

## V. OBJETIVOS

Este estudio se llevará a cabo para evaluar la experiencia del servicio de cirugía del Hospital Juárez de México en cuanto a complicaciones y mortalidad del procedimiento para cierre de ileostomías y colostomías e identificar y analizar los factores que aparentemente influyen en la aparición de complicaciones teniendo los siguientes objetivos generales:

Conocer la frecuencia de realización de la cirugía para cierre de ileostomías y colostomías en el servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México

Determinar cuales son las características demográficas de los pacientes sometidos a cierre de ileostomías y colostomías

Describir cual es el protocolo que se lleva a cabo en el servicio de cirugía general para preparar a los pacientes en quienes será practicado un cierre de ileostomía o colostomía

Conocer cual es la incidencia y tipo de complicaciones en pacientes sometidos a cierre de ileostomía y colostomía

Comparar el tipo y gravedad de complicaciones presentadas entre cierre de ileostomías y colostomías

Determinar cual es la mortalidad de la cirugía para cierre de ileostomías y colostomías

Conocer cuales son los factores asociados a la presencia de complicaciones y mortalidad en las cirugías mencionadas

Comparar los resultados obtenidos con otros trabajos semejantes publicados en revistas

Sentar las bases para desarrollar nuevos estudios cuyo objetivo sea disminuir la morbilidad y mortalidad del cierre de ileostomías y colostomías



## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión de los expedientes clínicos de pacientes sometidos a cierre de ileostomía y colostomía en el servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México durante el periodo comprendido de enero de 2000 a diciembre de 2004 para dar un total de 5 años mediante un formato de captura de datos, el cual se anexa, realizado en base a la consulta bibliográfica llevada a cabo.

Se empleo la prueba de chi cuadrada para determinar la significancia estadística de las variables en relación a la morbilidad y mortalidad.

Criterios de inclusión:

Se incluyó a los pacientes sometidos a cierre de ileostomías y colostomías durante el periodo mencionado cuyo expediente contenga todos los datos requeridos en el formato de captura empleado, ya sea que estén vivos o que hayan fallecido

Criterios de exclusión:

Se excluyo a todos los pacientes cuyo expediente se encontrara incompleto o extraviado del servicio de archivo del Hospital Juárez de México

**Formato de captura de datos**

Exp.

**Edad**

**sexo**

**días de estancia**

**cirujano**

**Antecedentes:**

diabetes

HTA

otros

**laboratorios**

alb

prot

prealb

transferrina

**indicaciones de estoma:**

**tipo de preparación del colon:**

dieta

enemas

antibióticos orales

antibióticos IV

**tipo de estoma**

**localización del estoma**

ileostomía

colon derecho

colon transverso

colon descendente

sigmoides

**radiación previa:**

si

no

**tiempo entre realización y cierre:**

**adherencias:**

si

no

**técnica de cierre**

intraperitoneal

extraperitoneal

**complicaciones transoperatorias**

**manejo de herida**

cierre de piel

si

no

colocación de drenaje subcutáneo  
colocación de drenaje intraperitoneal

**complicaciones relacionadas con la cirugía**

infección de herida  
dehiscencia de herida  
absceso intrabdominal  
obstrucción intestinal  
íleo  
fistula enterocutánea  
otros

**complicaciones sistémicas**

**reintervención**

si  
no

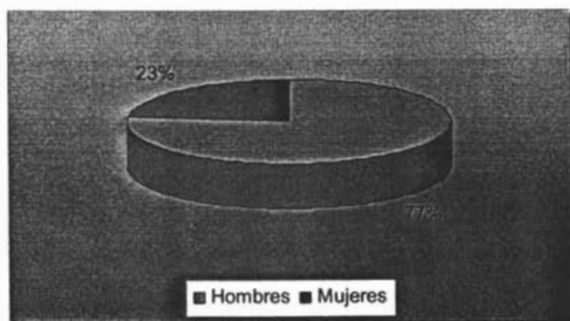
**muerte**

**causa**

## VII. RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se encontraron los expedientes de 47 pacientes 36 de los cuales pertenecen al sexo masculino representando el 77% de los pacientes con edades entre los 22 y los 79 años y con promedio de edad de 43.6 años mientras que las mujeres fueron únicamente 11 con edades entre los 21 y 71 años y con promedio de edad de 37.2 años

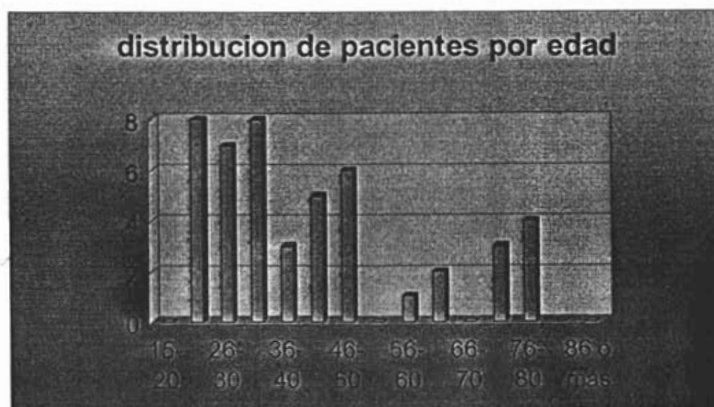
Número de pacientes	47
Hombres	36
Mujeres	11



Como se puede observar en la gráfica siguiente, la mayor parte de la población estudiada se encuentra por debajo de los 50 años

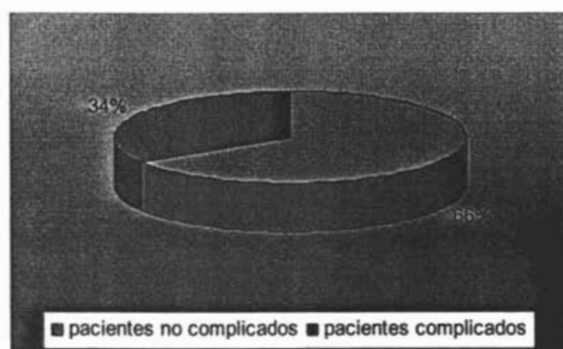
Distribución de los pacientes por edades

15-20	0
21-25	8
26-30	7
31-35	8
36-40	3
41-45	5
46-50	6
51-55	0
56-60	1
61-65	2
66-70	0
71-75	3
76-80	4
81-85	0
86 o más	0



De la muestra obtenida se encontró una morbilidad de 34% entendiendo como complicación cualquier evento que altere la evolución normal de algún procedimiento en este caso el cierre de ileostomías y colostomías.

pacientes no complicados	31
pacientes complicados	16

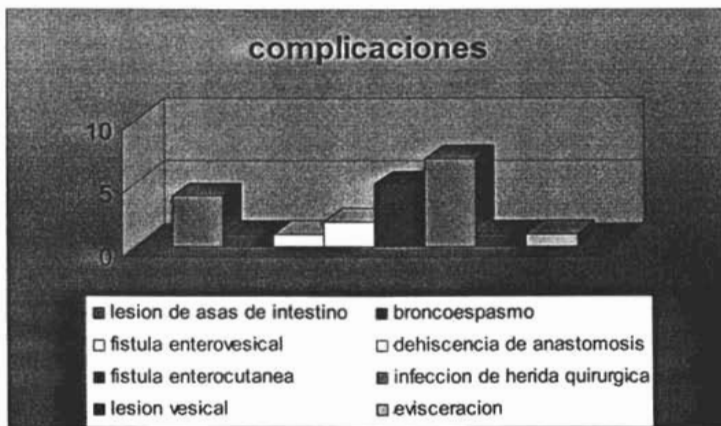


De estos 16 pacientes se dividieron las complicaciones en complicaciones transoperatorias y complicaciones relacionadas con el acto quirúrgico en sí, cabe hacer mención que en algunos pacientes se presentaron más de una complicación encontrando un paciente que presentó broncoespasmo durante la inducción anestésica y cuatro pacientes en quienes se presentaron lesiones en asas de intestino debido a la disección del estoma. En los pacientes que presentaron complicaciones relacionadas con el acto quirúrgico en sí, tenemos que en primer lugar se encontró la infección de herida quirúrgica la cual se presentó en 7 pacientes que representa el 14.89%, en segundo lugar la fistula enterocutánea que se presentó en 5 pacientes (10.63%) pero si a estos 5 pacientes les añadimos 1 paciente que padeció fistula enterovesical nos da un porcentaje de 12.76% para el total de fistulas entéricas, en seguida tenemos 2 pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis (4.25%), finalmente tenemos que se presentó una lesión vesical y un paciente que sufrió

evisceración que representa cada uno un 2.12%. no se presentaron complicaciones sistémicas postoperatorias. Finalmente se tuvo que reintervenir a 4 pacientes 3 de los cuales fueron sometidos a múltiples lavados quirúrgicos y se les realizó a los 3 ileostomías definitivas y un paciente, el enfermo que sufrió evisceración, a quien se le realizó nuevo cierre de pared abdominal, este último sin más complicaciones posteriores. Esos datos nos dan un total de 22 complicaciones en 16 pacientes equivalente a 1.37 complicaciones por paciente.

#### complicaciones

lesión de asas de intestino	4
broncoespasmo	1
fistula enterovesical	1
dehiscencia de anastomosis	2
fistula enterocutánea	5
infección de herida quirúrgica	7
lesión vesical	1
evisceración	1



Se realizó un promedio de los días de estancia de los pacientes no complicados vs. los pacientes complicados encontrando una clara diferencia entre ambos, siendo el promedio de estancia de los primeros de 12.3 días, mientras que los pacientes complicados permanecieron en el servicio un promedio de 29.1 días, sin embargo, se encontraron estancias tan prolongadas como de 52 días.

promedio de días de estancia

no complicados 12.3

complicados 29.1





Se ha mencionado ya que los antecedentes personales patológicos de mayor importancia para el desarrollo de complicaciones posteriores son la DM y la hipertensión arterial y cardiopatías, como se puede ver en la tabla siguiente, hubo 10 paciente que padecían estas patologías, lo que es el 21% de la población estudiada, las complicaciones que presentaron los pacientes con diabetes mellitus fueron infección de herida quirúrgica en ambos casos, las cuales se resolvieron con antibioticoterapia y curaciones, se aplicó el test de  $\chi^2$  para determinar si esta relación es estadísticamente significativa sin embargo se obtuvo un resultado mayor de .05.

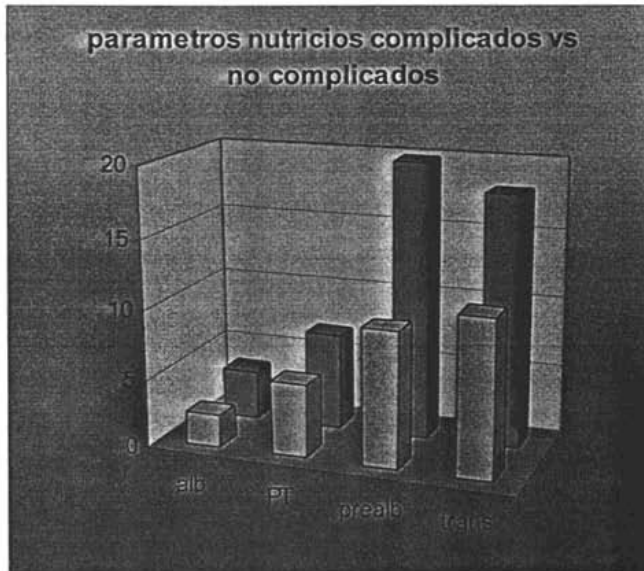
antecedentes personales patológicos

patología	complicados	no complicados
DM	2	5
HTA	0	3
otros	0	5

Se sabe que el estado nutricional de los pacientes afecta diferentes procesos vitales entre ellos el de la cicatrización sobre todo a nivel gastrointestinal, se revisaron los resultados de laboratorio en cuanto a albúmina, proteínas totales, prealbúmina y transferrina y se compararon los resultados de los pacientes no complicados vs. pacientes complicados, encontrando una clara tendencia de los que presentaron complicaciones ya que tenían parámetros nutricionales con valores promedio por debajo de los normales, mientras que los enfermos que no se complicaron en promedio presentaban niveles por arriba de lo normal, de los pacientes que presentaron fístulas o dehiscencia de anastomosis, 5 de ellos presentaron todos los valores nutricionales por debajo de lo normal.

promedio de parámetros nutricios

parámetro	complicados	no complicados
albúmina	2.35	3.52
proteínas totales	5.23	6.92
prealbúmina	9.68	19.83
transferrina	11.25	18.04



En cuanto a las indicaciones de creación del estoma fueron sumamente variadas como se puede observar en la tabla siguiente, por lo que se dividieron las diferentes patologías encontradas en causas inflamatorias, traumáticas, neoplásicas y otras, encontrando que 31 pacientes (66%) padecieron enfermedades inflamatorias que fueron la indicación de creación del estoma, el 17% traumatismos, el 6% presento neoplasias que llevaron a la creación del estoma y el 11% (5 pacientes) presento otro tipo de enfermedades como Sx. de Fournier en donde la patología no es del intestino sino que se crea el estoma para protección del área cruenta y obviamente en el cierre del estoma las asas no presentan tantas adherencias como podría tratarse de un divertículo perforado o una apendicitis complicada es por esto que las separamos en otro grupo aparte.

#### Indicaciones del estoma

	no complicados	complicados
absceso tuboovarico	1	0
divertículo perforado	4	1
vólvulo sigmoides	4	2
PAF	3	1
Sx Fournier	2	2
textiloma	1	0
arma punzocortante	0	1
dehiscencia anastomosis	0	1
apendicitis complicada	3	3
cuerpo extraño en recto	1	1
hernia estrangulada	4	2
trombosis mesentérica	1	1
tb intestinal	2	0
parasitosis	1	0
neoplasias	2	1
enterocolitis	1	0
perf uterina x LUI	1	0

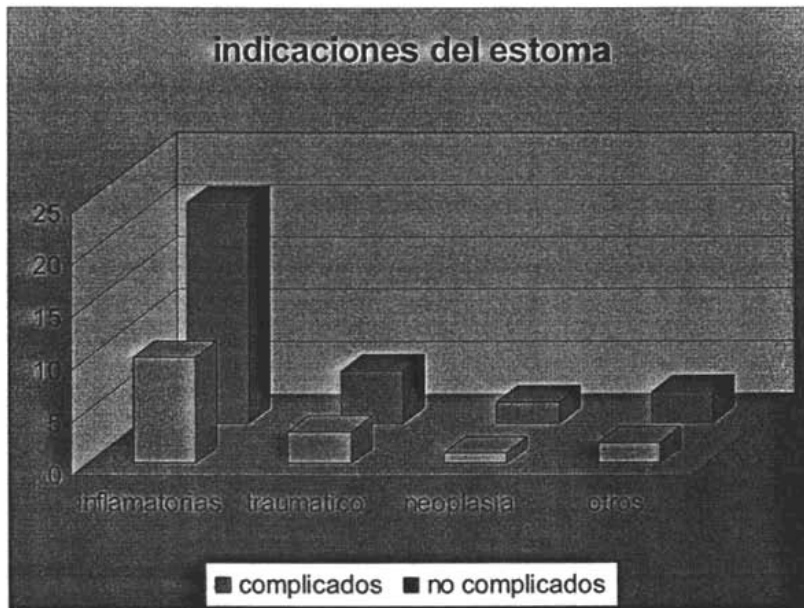
indicaciones del estoma	
inflamatorias	31
traumático	8
neoplasias	3
otros	5



En este apartado también aplicamos la prueba de  $\chi^2$  para determinar si alguno de los grupos mencionados como etiología del estoma: inflamatorios, traumáticos, neoplasias y otros, se relacionaba en mayor medida a la aparición de complicaciones encontrando que tanto las afecciones traumáticas y las patologías neoplásicas tienen una relación estadísticamente significativa para la aparición de complicaciones con una  $p$  menor de .05, relación que no se estableció para los pacientes que presentaron enfermedades inflamatorias y pacientes en los que el estoma fue creado por otras causas.

indicaciones del estoma

	complicados	no complicados
inflamatorias	10	21
traumático	3	5
neoplasia	1	2
otros	2	3

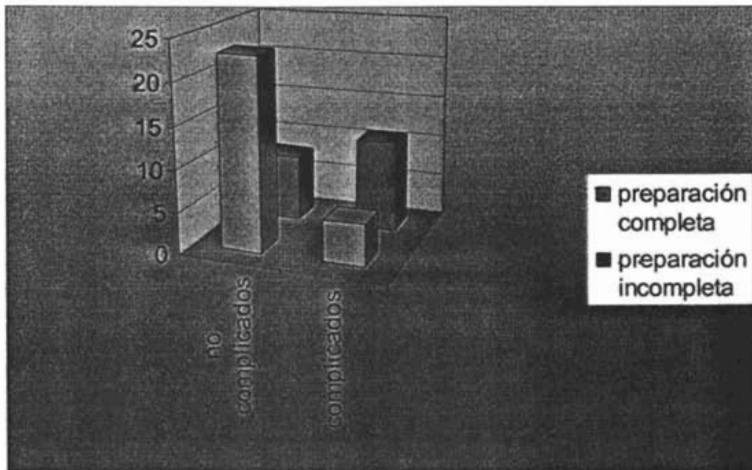


En cuanto a la preparación intestinal previa a la cirugía para cierre de ileostomía o colostomía se dividió a los pacientes en dos grupos, uno que recibió preparación intestinal completa y otro cuya preparación fue incompleta entendiéndose por preparación completa la ingesta de dieta líquida previa a la cirugía y/o algún producto laxante, además del uso de enemas evacuantes y el uso de antibióticos enterales como

eritromicina o neomicina y el uso de antibióticos parenterales como metronidazol, este esquema fue propuesto por varios autores<sup>(1,2,22)</sup> como el que disminuye la frecuencia de complicaciones en la cirugía de colon, sobre todo de complicaciones sépticas, de esta manera se observa que la preparación intestinal completa se asocia a complicaciones menos frecuentes y por el contrario la preparación incompleta del intestino se relaciona a mayor número de complicaciones( $p > .05$ ).

tipo de preparación  
intestinal

	no complicados	complicados
preparación completa	23	5
preparación incompleta	8	11



Se encontraron 41 pacientes con estoma terminal y cierre distal de los cuales 27 cursaron el postoperatorio de manera normal y 14 presentaron alguna complicación, esto representa el 65.8 y 34.1% respectivamente, al aplicarse la prueba de  $\chi^2$  encontramos una relación estadísticamente significativa entre el cierre de estomas terminales y la presentación de complicaciones con una p menor de .05, por otro lado, hubo 5 pacientes con estoma en asa de los cuales solo dos presentaron complicaciones y finalmente 1 pacientes con estoma en cañón de escopeta.

tipo de estoma

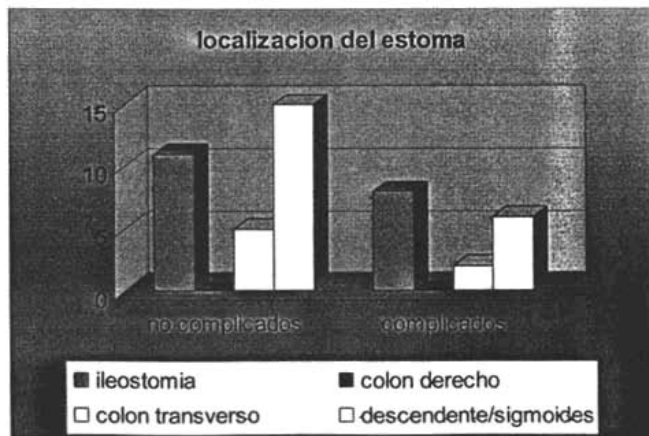
	no complicados	complicados
terminal	27	14
en asa	3	2
en cañón de escopeta	1	0



Al respecto de la localización del estoma se encontraron 19 pacientes con ileostomía, de los cuales 11 pacientes no se complicaron y 8 presentaron alguna complicaciones, 7 pacientes con transversostomía, principalmente en asa, de los cuales únicamente 2 presentaron complicaciones y finalmente la mayor parte de la población (21 pacientes) con estomas en descendente o sigmoides de los cuales 15 cursaron el postoperatorio exitosamente, cabe hacer mención, que la mayor parte de estas colostomías fueron realizadas con el procedimiento de Hartmann, por lo que se consideraron previamente en el apartado de estomas terminales, al aplicar el test de  $\chi^2$  en este apartado no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la aparición de complicaciones para cada segmento intestinal examinado.

#### Localización del estoma

	no complicados	complicados
ileostomía	11	8
colon derecho	0	0
colon transverso	5	2
descendente/sigmoides	15	6





Por otro lado en la bibliografía se menciona como uno de los principales factores relacionados con las complicaciones el tiempo entre la realización y el cierre de los estomas<sup>(5,25,28,29,30)</sup> mencionando que entre mas cercana sea la realización del estoma a su cierre, mayores las probabilidades de encontrar adherencias firmes que a su vez producirán mayores complicaciones, en este apartado se dividió a los pacientes en grupos de acuerdo al tiempo entre la realización y cierre de sus estomas, dividiéndolos en periodos de 3 meses, con un rango de entre 1 mes y 2 años, sin embargo a la mayoría de los pacientes se les hizo el cierre del estoma entre los 7 y 9 meses, en el grupo de 4 a 6 meses se encontró un mayor número de pacientes complicados sin embargo no resulto ser estadísticamente significativo.

tiempo entre realización y cierre

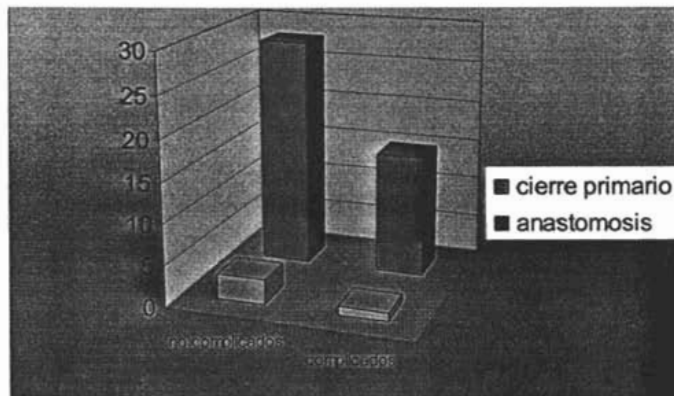
	no complicados	complicados
1-3 meses	1	2
4-6 meses	9	6
7-9 meses	13	4
10-12 meses	2	1
mas de 1 año	6	3



Se han descrito básicamente dos tipos de cierre para los estomas, el primero consiste en discar el estoma y si los márgenes intestinales están libres de daños o edema se realiza un cierre simple de la pared anterior, obviamente esta técnica solo se puede realizar en estomas en asa, por otro lado si los márgenes intestinales se encuentran dañados o se realiza una colostomía terminal, la mejor conducta consiste en realizar resección del borde intestinal hasta donde hay tejido lo suficientemente sano para realizar una anastomosis completa, esta técnica puede llevarse a cabo en estomas terminales, en asa o en cañón de escopeta, en nuestros pacientes debido al gran número de estomas terminales se realizó resección intestinal y anastomosis en 43 de ellos y únicamente se realizó cierre primario en 4 pacientes uno de los cuales presentó una complicación, la cual fue infección de herida quirúrgica manejada de manera conservadora.

tipo de cierre

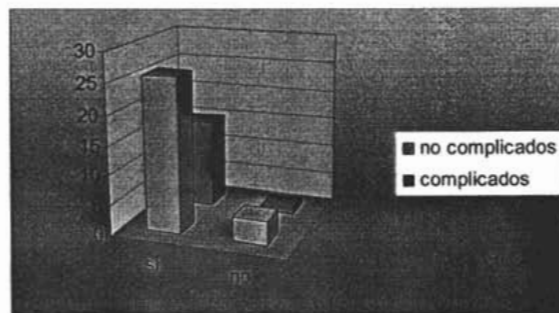
	no complicados	complicados
cierre primario	3	1
anastomosis	28	15



Se ha mencionado en la literatura que al tratarse de una cirugía limpia contaminada la piel debería cerrarse por segunda intención para disminuir la incidencia de infección de herida quirúrgica, en los resultados de nuestros pacientes se encontró que se dejó la herida abierta para cicatrizar por primera intención retardada en 6 de los pacientes, y de estos solamente uno presentó complicaciones, desarrollando una fistula enterocutánea, de los pacientes a quienes se les cerró la herida quirúrgica de primera intención 15 presentaron complicaciones aunque de estos, 7 (14.8% del total) presentaron infección de herida quirúrgica la cual en todos los casos fue manejada con antibioticoterapia y curación de la herida sin requerir algún tratamiento adicional, a pesar de estos datos mostrados al aplicar el test de  $\chi^2$  no se obtiene una diferencia estadísticamente significativa ya que el resultado fue ligeramente mayor a .05, sin embargo probablemente por el tamaño de la muestra no sea un dato fidedigno.

#### cierre de la piel de la herida

	no complicados	complicados
si	26	15
no	5	1



En cuanto a la colocación de drenajes subcutáneos para disminuir la infección de herida quirúrgica únicamente se les colocó a 3 pacientes, 1 de los cuales se complicó con dehiscencia de anastomosis lo cual no está relacionado con la colocación del drenaje subcutáneo, debido al escaso número de pacientes a quienes se les colocó drenaje subcutáneo no es factible de realizar algún análisis estadístico de estos datos por lo que únicamente se presentan los resultados en la siguiente tabla:

drenaje subcutáneo	
complicados	1
no complicados	2

Encontramos a 10 pacientes a los cuales se les colocó drenaje intraperitoneal tipo penrose de los cuales 4 cursaron el postoperatorio satisfactoriamente mientras que 6 pacientes presentaron complicaciones, curiosamente estos 6 pacientes fueron los únicos que presentaron fistulas, 5 de los cuales presentaron fistula enterocutánea y uno presentó fistula enterovesical este último tuvo que ser reintervenido en varias ocasiones y quedó con una ileostomía permanente, al aplicar el test de  $\chi^2$  se ve claramente una relación estadísticamente significativa con una  $p > .05$ , sin embargo dadas las características y diseño de este estudio no se puede saber en realidad si esta relación es una causal o no.

drenaje intraperitoneal	
complicados	6
no complicados	4

## VIII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los procedimientos para cerrar ileostomías y colostomías temporales son cirugías que están asociadas a una morbilidad y mortalidad significativas, quizá la mejor manera para reducir esta morbilidad sería evitarlos lo mas posible, sin embargo los estomas son una parte esencial del tratamiento, electivo o de urgencia, de muchas enfermedades intestinales por lo que cualquier intento de disminuir la morbimortalidad asociada a estos procedimientos debe ser llevado a cabo.

El cierre de estomas debe ser considerado como una cirugía mayor y no como un procedimiento sencillo de rutina, los porcentajes de complicaciones son muy variados y en los estudios consultados van desde 7.8 a 50%,<sup>(5,10)</sup> en nuestra serie del servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México encontramos una morbilidad de 34% y mortalidad de 0% que es similar a otros estudios publicados como se ve en la tabla más abajo, es difícil comparar diferentes series porque algunos únicamente reportan complicaciones quirúrgicas o infecciosas, mientras que otros añaden complicaciones médicas, como definimos inicialmente en este estudio se considero complicación como todo aquel evento que altera la evolución normal de algún procedimiento.

<b>autor</b>	<b>morbilidad</b>	<b>mortalidad</b>
Freund <sup>(5)</sup>	50%	0%
Yakimets <sup>(21)</sup>	49%	0%
Riesener <sup>(11)</sup>	48.20%	2%
Finch <sup>(11)</sup>	44%	0.40%
Varnell <sup>(15)</sup>	43.50%	0%
Foster <sup>(23)</sup>	41%	0.90%
Pittman <sup>(22)</sup>	40.47%	0%
Wheeler <sup>(20)</sup>	37.80%	2.70%
Berne <sup>(8)</sup>	37%	0%
Parks <sup>(4)</sup>	36%	0%
Kirkegaard <sup>(14)</sup>	34.60%	2%
<b>presente estudio</b>	<b>34%</b>	<b>0%</b>
Anderson <sup>(3)</sup>	31.80%	0%
Ghorra <sup>(9)</sup>	31.60%	1.30%
Smit <sup>(36)</sup>	29.90%	0%
Yajko <sup>(16)</sup>	28%	1%
Velmahos <sup>(26)</sup>	26.30%	0%
Garber <sup>(2)</sup>	26%	0%
Livingston <sup>(35)</sup>	26%	0%
Bozzeti <sup>(33)</sup>	24.60%	0%
Dolan <sup>(25)</sup>	22%	0%
Oluwole <sup>(30)</sup>	17%	0%
Aston <sup>(27)</sup>	15%	2%
Rosen <sup>(24)</sup>	15%	1.40%
Demetriades <sup>(6)</sup>	14.50%	0%
Samhouri <sup>(37)</sup>	14%	0.30%
Salley <sup>(10)</sup>	7.80%	0%

El tipo de complicaciones encontradas en nuestros pacientes es muy similar a lo reportado por otros investigadores, en un intento por separar y analizar los diferentes factores que afectan este alto índice de complicaciones se estudiaron muchas variables como la edad de los pacientes, enfermedades previas asociadas, parámetros nutricionales, indicaciones de creación de los estomas, método y tiempo de cierre, localización y tipo de estomas y uso de drenajes, que iremos discutiendo más adelante.

**Antecedentes personales patológicos:** En cuanto a la edad de los pacientes encontramos que la mayoría están por debajo de la quinta década de la vida y los hombres fueron los más afectados en una relación 3:1 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a que el sexo de los pacientes los predisponga a padecer complicaciones al igual que lo mencionan otros estudios<sup>(9,17)</sup>, por otro lado Ghorra<sup>(9)</sup> menciona en su estudio que los pacientes que padecen diabetes mellitus están más propensos a padecer infección de herida quirúrgica que los pacientes no diabéticos, sin embargo en otros estudios<sup>(17)</sup> no se encuentra tal relación, en los pacientes estudiados en este trabajo no se demuestra una relación estadísticamente significativa, así como para la presencia de hipertensión o enfermedades cardiovasculares en general no se encontró una relación estadísticamente significativa.

**Parámetros nutricios:** Como se observa claramente en la sección de resultados, en lo que respecta a los parámetros nutricionales de los pacientes estudiados existe una clara tendencia a que el promedio de los valores de albúmina, proteínas totales, prealbúmina y transferrina se encuentran depletados, es decir, por debajo de los valores normales en los pacientes complicados, mientras que en los pacientes no complicados se observa que el promedio de estos valores se encuentra dentro de la normalidad, es bien sabido que la desnutrición interviene negativamente en todos los procesos de cicatrización incluyendo el cierre de las anastomosis en el cierre de estomas, al respecto Mileski<sup>(17)</sup> comenta que el cierre de ileostomías y colostomías es un procedimiento electivo que debe ser realizado cuando el paciente se encuentra en las mejores condiciones posibles, más que

a un tiempo previamente determinado después del procedimiento original, además sugiere en su estudio que los niveles de albúmina sérica, y por ende otros parámetros nutricionales, deben ser medidos previo al cierre de estomas y que el procedimiento debe ser postergado hasta que todos los parámetros nutricionales se encuentren dentro de la normalidad y que esta política disminuirá las complicaciones después de los cierres de estomas<sup>(17)</sup>. Desafortunadamente no se pudo demostrar en el presente trabajo una relación estadísticamente significativa entre los niveles bajos de albúmina, proteínas totales, prealbúmina y transferrina y la aparición de complicaciones, sin embargo creemos que es un factor muy importante y debe ser tomado en cuenta, será el papel de otro tipo de estudios con mayor número de pacientes el determinar si existe una relación significativa y si es que esta es una relación causal.

**Indicaciones del estoma:** Las indicaciones por las que un estoma puede ser creado son muy diversas, por lo que la mayoría de los autores dividen estas causas en enfermedades inflamatorias, enfermedades traumáticas y enfermedades neoplásicas por lo que se hizo de la misma manera en el presente trabajo para poder comparar los resultados obtenidos con otros autores la mayoría de los cuales, mencionan que el proceso patológico subyacente por el que fue creado el estoma no tiene influencia estadísticamente significativa en la ocurrencia de complicaciones locales o sistémicas<sup>(3,5,6,19,22,25,30,36)</sup>, en el presente trabajo, por el contrario, no se encontró relación significativa entre el cierre de estomas por enfermedades inflamatorias y la aparición de complicaciones, sin embargo si se encontró relación con una  $p > .05$  (.037) para los pacientes del grupo de enfermedades traumáticas, algunos autores han encontrado una morbilidad en cierre de colostomía posterior a trauma significativamente elevada incluso de hasta 55%<sup>(8)</sup> esto lo explican debido a la tendencia actual de manejar las lesiones de intestino y colon con cierre primario dejando los estomas para los pacientes gravemente lesionados o con trauma multisistémico, sin embargo otros autores mencionan lo contrario cuando comparan las enfermedades traumáticas contra el cáncer y las patologías inflamatorias<sup>(35)</sup>.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



En nuestra serie se encontró también una relación significativa ( $p=.004$ ) en pacientes con neoplasias a quienes se cerró su estoma y presentaron mayor índice de complicaciones, sin embargo debido al escaso número de pacientes con patología maligna a los cuales se les hizo cierre de estomas estos datos deben tomarse con reserva, de hecho un estudio menciona a que el cáncer *per se* no afecta de manera adversa el cierre de una colostomía<sup>(33)</sup>.

**Preparación intestinal:** Se entiende por preparación intestinal una serie de medidas, mecánicas y de administración de antibióticos, cuyo efecto será limpiar el contenido intestinal y disminuir la carga bacteriana para poder llevar a cabo una cirugía intestinal en las mejores condiciones posibles, disminuyendo el riesgo de complicaciones sépticas tanto locales como sistémicas, el método de preparación intestinal que diferentes autores<sup>(1,2,22)</sup> han demostrado como el más adecuado para reducir complicaciones sépticas posteriores consiste en administrar al paciente algún laxante previo a la cirugía con el fin de realizar un lavado mecánico así como realizarle enemas evacuantes ya sea a través del ano o a través del estoma de acuerdo al caso, además administrar antibióticos específicos como neomicina o eritromicina más metronidazol para disminuir la carga bacteriana del intestino. En el servicio de cirugía general del Hospital Juárez de México, en la serie presentada se encontró una diversidad importante de métodos de preparación intestinal, prácticamente de acuerdo al gusto de cada cirujano, y se llevaron a cabo cirugías con preparación intestinal completa únicamente en el 59.5% de los pacientes (28 pacientes), los demás fueron sometidos a cirugía con preparación incompleta del intestino, se analizaron estos datos con la prueba de  $\chi^2$  encontrando que existe una relación estadísticamente significativa con una  $p=.032$  entre la preparación intestinal incompleta y la presencia posterior de complicaciones. Estos datos son controversiales de acuerdo con la literatura consultada. Smit<sup>(36)</sup> reporta una disminución en el número de infecciones quirúrgicas después del cierre de colostomías en pacientes que recibieron antibióticos por cualquier vía de administración en comparación con pacientes que no los recibieron, Finch<sup>(11)</sup> encontró que la preparación intestinal con antibióticos reduce la incidencia de fistula fecal no así la incidencia de infección de herida quirúrgica. Salley<sup>(10)</sup> encontró una disminución en el número de todas las

complicaciones sépticas con preparación mecánica y antibiótica y menciona que esta preparación es esencial para los cierres de estomas. Wheeler<sup>(20)</sup>, por el contrario, menciona que este tratamiento no hizo diferencia estadísticamente significativa en fistulas fecales e infecciones de herida así como Yajko<sup>(16)</sup>. A pesar de las controversias que existen en este apartado, consideramos que el beneficio de realizar una preparación intestinal completa excede los riesgos, si es que hay alguno, de realizarla, además se deben llevar a cabo otros estudios para determinar cual es el tipo de preparación óptima en nuestros pacientes y en base a eso realizar un protocolo estandarizado que se lleve a cabo en todos los pacientes de nuestro servicio.

**Tipo y localización del estoma:** Los resultados obtenidos analizando el tipo del estoma muestran una relación estadísticamente significativa (p.005) en cuanto a cierre de estomas terminales y complicaciones, sin embargo debido a que el número de pacientes con estomas en asa es muy pequeño (5 pacientes) estos resultados pueden ser erróneos por lo que se deberán llevar a cabo otros estudios con mayor número de pacientes para determinar con exactitud esta relación. Por otro lado en cuanto a localización se refiere no se encontró ninguna relación entre cada segmento intestinal estudiado y la aparición de complicaciones sin embargo en la literatura hay varios resultados a favor del uso de ileostomías como método óptimo de desfuncionalización del colon, ya sea como estomas terminales o en asa, en lugar de colostomías por el menor número de complicaciones que presentan estas en cuanto a su creación y cierre<sup>(5,13,15,25,32)</sup>.

**Tiempo entre realización y cierre del estoma:** Este es uno de los apartados en los cuales se encuentra mayor controversia en los diferentes autores consultados, no se ha establecido bien una explicación fisiopatológica que sustente la supuesta asociación entre menor morbilidad mientras más tiempo se espere para cerrar un estoma, se han postulado posibles factores como edema periestomal<sup>(20)</sup> y niveles excesivos de colagenasa<sup>(5)</sup> durante el periodo postcolostomía temprano, a pesar de estas tenues evidencias la mayoría de los cirujanos eligen un tiempo arbitrario para la reoperación.

En nuestra serie al igual que en otras<sup>(2,22,24,25,34)</sup> no se encontró relación entre el tiempo de cierre y la aparición de complicaciones, encontrando tiempos entre realización de estomas y su cierre tan variados como entre un mes y dos años, sin embargo estos autores recomiendan esperar entre 2 y 3 meses. Realizando una revisión al respecto encontramos muchas opiniones: Mileski<sup>(17)</sup>, Ghorra<sup>(9)</sup>, Varnell<sup>(15)</sup>, Demetriades<sup>(6)</sup>, Foster<sup>(23)</sup>, Smit<sup>(36)</sup> y Todd<sup>(19)</sup> concluyen que el tiempo entre la construcción y cierre de los estomas no está relacionado con las complicaciones. De acuerdo a Aston<sup>(27)</sup> y Velmahos<sup>(26)</sup> el cierre temprano de estomas, en pacientes con trauma, se puede realizar incluso en el mismo internamiento sin incrementar el número de complicaciones, siempre y cuando no se hayan presentado estas en el procedimiento inicial, no exista sepsis persistente, las heridas intestinales distales se encuentren curadas con evidencia radiológica y no existan heridas perineales abiertas que requieran desfuncionalización prolongada. Wheeler<sup>(20)</sup> recomienda evitar el cierre de estomas antes de un mes de la operación inicial, otros mencionan que el tiempo más seguro para llevar a cabo el cierre de los estomas es después de 3 meses<sup>(5,4,11,14,30)</sup>. Samhour<sup>(37)</sup> y Boman-Sandelin<sup>(12)</sup> recomienda 6 a 8 semanas. Keck<sup>(28)</sup> refiere que después de 4 meses de espera entre la creación y el cierre, las adherencias intestinales son menos densas por lo que la disección es más fácil disminuyendo las complicaciones relacionadas, finalmente los más conservadores<sup>(13,29)</sup> recomiendan retrasar el cierre de los estomas por lo menos 6 meses después de su creación ya que es el tiempo suficiente para que disminuya el edema y el tejido sane. Si bien no hay evidencia suficiente para decidir cuando cerrar un estoma con seguridad, el sentido común debe dictar y esperar a que la patología subyacente se haya resuelto y las condiciones generales del paciente permitan realizar una cirugía electiva en las mejores condiciones posibles sin tener en cuenta cuán incómodo le resulte el estoma al paciente.

**Colocación de drenajes intraperitoneales:** En este apartado encontramos un resultado que nos llamó la atención sobremanera, de los pacientes que presentaron fistula enterocutánea y uno que presentó fistula enterovesical a todos se les había colocado un drenaje tipo penrose y como habíamos mencionado antes se encontró una relación

estadísticamente significativa entre la colocación de un drenajes intraperitoneal y la aparición de complicaciones, pocos son los autores que mencionan este factor como predisponente a presentar morbilidad y mas aun asociado con la presencia de fistulas<sup>(21,22,24)</sup>. Por el diseño del presente estudio no es posible saber si esta es una relación causa efecto o esta complicación se atribuye a que los cirujanos emplean los drenajes intraperitoneales en un intento por prevenir complicaciones mas serias, prefiriendo una fistula controlada que sepsis abdominal, en anastomosis dudosas o técnicamente difíciles o cuando se presentó contaminación seria.

**Manejo de la herida quirúrgica:** En nuestros pacientes la principal complicación fue la infección de herida quirúrgica al igual que en varios estudios<sup>(4,11,16,25,29,30)</sup>, en nuestro estudio se presentó en un porcentaje de 14.89% que es un porcentaje similar a lo reportado en otros lados que va del 10 al 20%<sup>(5)</sup>, en el estudio de Oluwole y otros<sup>(4,5,16,25,30)</sup> se menciona que la incidencia de la infección de herida quirúrgica disminuye de 15 a 4.5 si se deja la piel y el tejido subcutáneo abierto y se cierra posteriormente o se cierra por segunda intención, aunque en otros, los menos, no se encuentra una relación estadísticamente significativa<sup>(17)</sup>, en nuestro trabajo de los 6 pacientes a quienes se les dejo la piel y el tejido graso abierto ninguno presentó infección de la herida quirúrgica y a todos los pacientes que presentaron infección de la herida se les cerro la piel de primera intención, a pesar de que estos resultados no fueron estadísticamente significativos nos llama la atención sobremanera y probablemente se haya debido al numero pequeño de la muestra, asimismo cabe hacer mención que ningún artículo revisado menciona que el uso de drenajes subcutáneos aporte algún beneficio para disminuir la infección de herida quirúrgica<sup>(2,5,25,37,38,39)</sup>, en el presente trabajo solamente se colocó drenaje subcutáneo a 3 pacientes por lo que no se puede hacer una correlación estadística con un número tan bajo de enfermos.

A manera de conclusión se puede afirmar que el número y tipo de complicaciones derivadas de los cierre de ileostomías y colostomías son similares a los reportados por otros investigadores en series semejantes.

Se requiere de un protocolo prequirúrgico adecuado y estandarizado en estos pacientes con control de comorbilidades, estado nutricional, preparación intestinal y técnica quirúrgica.

Se deben realizar otros estudios que permitan establecer la causalidad o no de los factores encontrados con una relación estadísticamente significativa.

Cualquier esfuerzo para disminuir la morbilidad de los pacientes sometidos a una cirugía electiva deben tomarse en cuenta, más aun en este tipo de pacientes el éxito en el cierre de un estoma significa el fin de un largo camino lleno de dificultades para ellos y la presentación de una complicación se traduce en una tragedia para los enfermos y sus familias.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Riesener KP: MORBIDITY OF ILEOSTOMY AND COLOSTOMY CLOSURE: IMPACT OF SURGICAL TECHNIQUE AND PERIOPERATIVE TREATMENT. World J Surg. 1997, 21: 103-8.
2. Garber HI: FACTORS INFLUENCING THE MORBIDITY OF COLOSTOMY CLOSURE. Dis Colon Rectum. 1982, 25: 464-70.
3. Anderson E: COLOSTOMY CLOSURE-A SIMPLE PROCEDURE?. Dis Colon Rectum. 1979, 22: 466-68.
4. Parks SE: COMPLICATIONS OF COLOSTOMY CLOSURE. Am J Surg. 1985, 149:672-75.
5. Freund HR: FACTORS AFFECTING THE MORBIDITY OF COLOSTOMY CLOSURE. Dis Colon Rectum. 1982, 25: 712-15.
6. Demetriades D: FACTORS INFLUENCING THE MORBIDITY OF COLOSTOMY CLOSURE. Am J Surg. 1988, 155: 594-96.
7. Beck PH: CLOSURE OF COLOSTOMY. Ann Surg. 1975, 181: 795-98.

8. Berne JD: THE HIGH MORBIDITY OF COLOSTOMY CLOSURE AFTER TRAUMA: FURTHER SUPPORT FOR THE PRIMARY REPAIR OF COLON INJURIES. *Surgery*. 1998, 123: 157-64

9. Ghorra SG: COLOSTOMY CLOSURE: IMPACT OF PREOPERATIVE RISK FACTORS ON MORBIDITY. *Am Surg*. 1999, 65: 266-69.

10. Salley RK: COLOSTOMY CLOSURE MORBIDITY REDUCTION EMPLOYING A SEMI-STANDARIZED PROTOCOL. *Dis Colon Rectum*. 1983, 26: 319-22.

11. Finch DR: THE RESULTS OF COLOSTOMY CLOSURE. *Br J Surg*. 1976, 63: 397-99.

12. Boman-Sandelin K: CONSTRUCTION AND CLOSURE OF THE TRANSVERSE LOOP COLOSTOMY. *Dis Colon Rectum*. 1985, 28: 772-74.

13. Edwards DP: CLOSURE OF TRANSVERSE LOOP COLOSTOMY AND LOOP ILEOSTOMY. *Ann R Coll Surg Engl*. 1998, 80: 33-5.

14. Kirkegaard P: CLOSURE OF TERMINAL AND LOOP COLOSTOMY. *Dis Colon Rectum*. 1982, 25: 567-68.

15. Varnell J: RISK FACTORS IN COLOSTOMY CLOSURE. *Surgery*. 1981, 89:683-86.

16. Yajko RD: MORBIDITY OF COLOSTOMY CLOSURE. *Am J Surg.* 1976, 132: 304-6.
  
17. Mileski WJ: RATES OF MORBIDITY AND MORTALITY AFTER CLOSURE OF LOOP AND END COLOSTOMY. *Surg Gynecol Obstet.* 1990, 171: 17-21.
  
18. Mitchell WH: COMPLICATIONS OF COLOSTOMY CLOSURE. *Dis Colon Rectum.* 1978, 21: 180-82.
  
19. Todd GJ: FACTORS INFLUENCING THE COMPLICATIONS OF COLOSTOMY CLOSURE. *Am J Surg.* 1979, 137: 749-51.
  
20. Wheeler MH: CLOSURE OF COLOSTOMY-A SAFE PROCEDURE?. *Dis Colon Rectum.* 1977, 20: 29-32.
  
21. Yakimets WW: COMPLICATIONS OF CLOSURE OF LOOP COLOSTOMY. *Can J Surg.* 1975, 18: 366-39.
  
22. Pittman DM: COMPLICATIONS OF COLOSTOMY CLOSURE. *Dis Colon Rectum.* 1985, 28: 836-43.
  
23. Foster ME: CHANGING PATTERNS IN COLOSTOMY CLOSURE: THE BRISTOL EXPERIENCE 1975-1982. *Br J Surg.* 1985, 72: 142-45.



24. Rosen L: MORBIDITY AND MORTALITY FOLLOWING INTRAPERITONEAL CLOSURE OF TRANSVERSE LOOP COLOSTOMY. *Dis Colon Rectum*. 1980, 23: 508-12.

25. Dolan PA: PROBLEMS OF COLOSTOMY CLOSURE. *Am J Surg*. 1979, 137:188-91.

26. Velmahos GC: EARLY CLOSURE OF COLOSTOMIES IN TRAUMA PATIENTS-A PROSPECTIVE RANDOMIZED TRIAL. *Surgery*. 1995, 118: 815-20.

27. Aston CM: COMPARISON OF EARLY AND LATE CLOSURE OF TRANSVERSE LOOP COLOSTOMIES. *Ann R Coll Surg Engl*. 1984, 66:331-33.

28. Keck JO: REVERSAL OF HARTMANN'S PROCEDURE: EFFECT OF TIMING AND TECHNIQUE ON EASE AND SAFETY. *Dis Colon Rectum*. 1994, 37:243-48.

29. Mosdell DM: MORBIDITY AND MORTALITY OF COLOSTOMY CLOSURE. *Am J Surg*. 1991, 162:633-37.

30. Oluwole SF: MORBIDITY OF CLOSURE OF COLOSTOMY. *Dis Colon Rectum*. 1982, 25: 422-26.

31. Williams NS: DE-FUNCTIONING STOMAS: A PROSPECTIVE CONTROLLED TRIAL COMPARING LOOP ILEOSTOMY WITH TRANSVERSE COLOSTOMY. *Br J Surg*. 1986, 73:566-70.

32. Edwards DP: STOMA-RELATED COMPLICATIONS ARE MORE FRECUENT AFTER TRANSVERSE COLOSTOMY THAN LOOP ILEOSTOMY: A PROSPECTIVE RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. Br J Surg. 2001, 88: 360-63.

33. Bozzetti F: EARLY LOCAL COMPLICATIONS FOLLOWING COLOSTOMY CLOSURE IN CANCER PATIENTS. Dis Colon Rectum. 1983, 26: 25-29.

34. Williams RA: ANALISIS OF THE MORBIDITY, MORTALITY, AND COST OF COLOSTOMY CLOSURE IN TRAUMATIC COMPARED UIT NONTRAUMATIC COLORECTAL DISEASES. Dis Colon Rectum. 1987, 30: 164-7.

35. Livingston DH: ARE THE RISKS AFTER COLOSTOMY CLOSURE EXAGGERATED?. Am J Surg. 1989, 158:17-20.

36. Smit R: THE MORBIDITY AND COST OF THE TEMPORARY COLOSTOMY. Dis Colon Rectum. 1978, 21: 558-61.

37. Samhourì F: THE MORBIDITY AND MORTALITY OF COLOSTOMY CLOSURE. Dis Colon Rectum. 1979, 22: 312-14.

38. Henry MM: LOOP COLOSTOMY CLOSURE. Br J Surg. 1979, 66: 275-77.

39. Henry MM: LOOP COLOSTOMY CLOSURE. Br J Surg. 1979, 66: 275-77.